

DEUTSCHES REICH



AUSGEGEBEN AM
3. JANUAR 1934

REICHSPATENTAMT
PATENTSCHRIFT

Nr 590 436

KLASSE 15 d GRUPPE 34 02

L 78511 XII/15 d

Tag der Bekanntmachung über die Erteilung des Patents: 14. Dezember 1933

Linotype and Machinery Limited in London

An- und Abstellvorrichtung für die Farbauftragwalzen an Rotationsdruckmaschinen

Patentiert im Deutschen Reiche vom 28. Mai 1931 ab

Die Priorität der Anmeldung in Großbritannien vom 31. Mai 1930 ist in Anspruch genommen.

Die Erfindung betrifft eine An- und Abstellvorrichtung für die Farbauftragwalzen an Rotationsdruckmaschinen, bei denen die Druckform nur einen Teil des Formzylinders
5 bedeckt und das gemeinsam gesteuerte Abstellen von Druckzylinder und Farbwalzen zeitlich geregelt erfolgt, so daß die Farbwalzen erst dann abgehoben werden, wenn der von der Druckform nicht bedeckte Teil des
10 Formzylinders unter den Farbwalzen vorbeigeht.

Die Vorrichtung zum Abheben der Farbwalzen von der Druckform kann unmittelbar, z. B. durch eine mit der selbsttätigen Druckzylinderabstellvorrichtung in Verbindung stehende Stange, erfolgen. Bei diesen bekannten Vorrichtungen erfolgte das Anstellen des Druckzylinders und das Senken der Farbwalzen von Hand und gleichzeitig.

20 Um nun ein gleichmäßiges Einfärben der Druckform zu erreichen, muß das Senken der Farbwalzen nicht gleichzeitig mit dem Anstellen des Druckzylinders erfolgen, sondern erst dann, wenn der von der Druckform nicht
25 bedeckte Teil des Formzylinders unter den Farbwalzen vorbeigeht.

Erfindungsgemäß wird durch das Zusammenwirken eines mit dem An- und Abstellgestänge verbundenen Hebelarmes mit einem

mit dem Formzylinder umlaufenden Kurvenring das Anstellen, d. h. das Senken der Farbwalzen, selbsttätig nur dann ermöglicht, wenn die Lücke, d. h. der von der Druckform nicht bedeckte Teil des Formzylinders, unter den Farbauftragwalzen vorbeigeht. 30

Durch das selbsttätige Senken der Auftragwalzen in dem gewünschten Augenblick wird die Bedienung der Druckmaschine wesentlich vereinfacht. Außerdem ist die Bauart dieser selbsttätigen Anstellvorrichtung sehr 35 einfach. 40

Auf der Zeichnung ist ein Ausführungsbeispiel der Erfindung an einer lithographischen Dreizylinder-Offset-Rotationsdruckmaschine an sich bekannter Bauart dargestellt; es 45 zeigen

Fig. 1 eine Seitenansicht der Druckmaschine und der An- und Abstellvorrichtung in schematischer Darstellung,

Fig. 2 eine Vorderansicht eines Teiles des 50 Formzylinders mit der An- und Abstellvorrichtung.

Fig. 3 und 4 ähnliche Darstellungen wie Fig. 1; in Fig. 3 ist der Übertragungszyylinder von dem Druck- und Formzylinder und die 55 Farbauftragwalzen von dem Formzylinder abgehoben, während in Fig. 4 der Übertragungszyylinder in die Arbeitslage gegenüber

dem Druck- und dem Formzylinder zurückgebracht ist, die Farbauftragwalzen jedoch noch in der angehobenen Lage sind,

Fig. 5 eine schaubildliche Darstellung des Kurvenringes der Vorrichtung und

Fig. 6, 7 und 8 Querschnitte durch den Kurvenring nach den Linien 6-6, 7-7 und 8-8.

Der Übertragungszyylinder 2 ist in bekannter Weise gegenüber dem Formzylinder 1 und dem Druckzylinder 3 an- und abstellbar. Das Ab- und Anstellen des Übertragungszyinders 2 gegenüber den Zylindern 1 und 3 erfolgt durch exzentrisch angeordnete Lagerbuchsen 4, die auf der Welle 5 des Übertragungszyinders 2 an beiden Enden angeordnet sind.

Der mit der Lagerbuchse 4 verbundene Hebelarm 6 wird durch die Bedienungsstange 7 verschwenkt. Die Teile sind auf beiden Seiten der Maschine gleich ausgebildet.

Das Ab- und Anstellen der Farbwalzen 8 gegenüber dem Formzylinder 1 erfolgt durch eine Verbindungsstange 9, die an ihrem unteren Ende gelenkig mit dem Hebelarm 6 verbunden ist, während ihr oberes Ende mit Hilfe eines Schlitzes 9^a einen Zapfen 10 umgreift, der an einem mit der Welle 11 schwenkbaren Arm befestigt ist. Auf dieser Welle 11 sitzt noch ein zweiter Arm 12, an dem eine Stange 13 angelenkt ist, die über eine Reihe von Hebeln und Lenkern die die Farbwalzen 8 tragenden Rahmen 14 steuert. Die Anordnung dieser Teile ist so bekannt, daß eine weitere Beschreibung nicht erforderlich ist.

Auf der Welle 11 ist ein Zahnsegment 15 angeordnet, das mit einem Winkelhebel 16 in Eingriff steht. Letzterer kann frei um eine ortsfeste Achse 17 geschwenkt werden, die sich quer über die Maschine erstreckt. Dieser Winkelhebel 16 trägt einen zweiten Hebel 18, der durch einen Stift 19 mit ihm verbunden ist, so daß dieser Hebel 18 dem Winkelhebel 16 gegenüber in einer radial zu der Achse 17 gerichteten Ebene um den Stift 19 schwenkbar ist (Fig. 1 und 2).

Der Hebel 18 ist in einer Aussparung in dem Winkelhebel 16 angeordnet und wird durch eine Druckfeder 20 gegen den Boden der Aussparung in dem Hebel 16 gedrückt. Der Stift 19 wird in den beiden parallelen Seitenwänden der Aussparung gehalten (Fig. 1). Der Hebel 18 trägt an seinem äußeren Ende eine Rolle 21, die mit einem Kurvenring 22 zusammenwirkt, der mittels Schrauben 23 an dem Antriebszahnrad 24 des Formzylinders 1 gehalten wird.

Der Kurvenring 22 hat an den in Fig. 5 mit dem Bezugszeichen 22 versehenen Teilen 60 rechteckigen Querschnitt. Zwischen diesen

ordnet. Ein Querschnitt durch den Ring 22 an dem vorderen Ende der Aussparung 22^a hat etwa dreieckige Form (Fig. 6). Die Aussparung 22^a nimmt allmählich ab, bis der Querschnitt des Ringes wieder rechteckig ist. Die dadurch entstandene Kurvenfläche dient zum Schwenken des Hebels 18 um seinen Zapfen 19 entgegen der Wirkung der Feder 20, wenn dieser Hebel 18 durch den Winkelhebel 16 um die Achse 17 entgegen der Uhrzeigerrichtung geschwungen wird (Fig. 1, 3 und 4). Der Querschnitt durch den Kurvenring 22 bei den Aussparungen 22^b und 22^c ist erheblich schwächer (Fig. 7 und 8), der Ring als solcher ist jedoch an keiner Stelle unterbrochen.

Wenn die Druckvorrichtung in der Arbeitslage ist, liegt die Rolle 21 innerhalb des Kurvenringes 22 (Fig. 1); wenn die Verbindungsstange 9 beim Abstellen der Zylinder abwärts bewegt wird, werden die Farbwalzen 8 außer Eingriff mit der Druckplatte 27 gebracht und der eine Arm des Winkelhebels 16 zusammen mit dem zweiten Hebel 18 nach außen geschwungen, so daß die Rolle 21 an der schrägen Fläche 22^a des Kurvenringes 22 entlang gleitet (Fig. 3). Bei dieser Auswärtsbewegung der Rolle 21 wird der Hebel 18 entgegen der Wirkung der Feder 20 von dem benachbarten Ende des Formzylinders fortgeschwungen, d. h. in Fig. 2 nach links, wie in dieser Figur in gestrichelten Linien angedeutet ist; wenn die Rolle 21 vollständig über den Kurvenring 22 hinweggegangen ist, drückt die Feder 22 sie an der Außenseite des Kurvenringes 22 nach dem Formzylinder hin, wo sie frei an dem äußeren Umfang des Kurvenringes 22 verbleibt.

Wenn jetzt die Zylinder angestellt werden, steigt die Verbindungsstange 9, so daß die Farbwalzen 8 durch ihre Schwere wieder in ihre Arbeitsstellung gelangen können; das Niedersinken der Farbwalzen wird jedoch durch die Rolle 21 verhindert, die mit der äußeren Fläche des Kurvenringes 22 in Eingriff steht, so daß die Farbwalzen 8 in ihrer abgestellten Lage gehalten werden, wobei der Schlitz 9^a in der Verbindungsstange 9 die Leerbewegung der Stange 9 gegenüber dem Zapfen 10 ermöglicht. Diese Lage der Farbwalzen wird aufrechterhalten, bis die Aussparung 22^b des Kurvenringes 22 vor die Rolle 21 gelangt; in diesem Zeitpunkt schwingt die Rolle 21 durch die Aussparung 22^b nach der Innenseite des Kurvenringes 22, und zwar infolge des Gewichts der auf diese Weise freigegebenen Farbwalzen 8, die sich dann abwärts nach der Zylinderlücke 1^a bewegen, die in diesem Augenblick unter ihnen steht.

Das geschlitzte Ende der Verbindungsstange 9 ist mit einem Haken 28 versehen, der

etwa in der Mitte des Schlitzes 9^a mit dem Zapfen 10 in Eingriff gelangt. Wenn man den Haken 28 nach links, d. h. entgegen der Uhrzeigerrichtung, schwingt und ihn außer Eingriff mit dem Zapfen 10 bringt, so können die Farbwalzen 8 in ihrer Arbeitslage bleiben, unabhängig von dem Ab- und Anstellen der Druckvorrichtung.

Ein hebelartiger Handgriff 25 auf der Welle 11 ermöglicht das Anheben und Senken der Farbwalzen 8 von Hand, sobald der Kurvenausschnitt 22^a des Ringes 22 der Kurvenrolle 21 gegenübersteht.

Der Boden der Aussparung 22^a kann über seine ganze Länge hin geneigt sein, so daß er in Wirklichkeit einen Teil eines Konus bildet; man kann aber auch die Querneigung des Bodens, wie in Fig. 5 gezeigt, ständig ändern, etwa von 55° nach der Zylinderachse 26 hin an dem vorderen Ende bis auf 0° an dem hinteren Ende. Diese letzterwähnte Anordnung ist diejenige, die, wie es sich gezeigt hat, die besten Ergebnisse liefert.

Obwohl die Erfindung in Verbindung mit einer lithographischen Offset-Rotationsdruckmaschine beschrieben wurde, ist sie in gleicher Weise auch in Verbindung mit Rotationsdruckmaschinen für Bogen verwendbar, bei denen das Drucken unmittelbar von der Druckform erfolgt.

PATENTANSPRÜCHE:

1. An- und Abstellvorrichtung für die Farbauftragwalzen an Rotationsdruckmaschinen, bei denen die Druckform nur einen Teil des Formzylinders bedeckt und

das gemeinsam gesteuerte Abstellen von Druckzylinder und Farbwalzen zeitlich geregelt erfolgt, dadurch gekennzeichnet, daß ein mit dem An- und Abstellgestänge verbundener Hebelarm (16, 18) durch Zusammenwirken mit einem mit dem Formzylinder umlaufenden Kurvenring (22) das Anstellen der Farbwalzen nur zuläßt, wenn die Lücke, d. h. der von der Druckform nicht bedeckte Teil des Formzylinders, unter den Farbauftragwalzen vorbeigeht.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Kurvenring (22) zwei Aussparungen besitzt, von denen die eine (22^b) ein Schwenken des Armes (16, 18) von der Außenfläche nach der Innenfläche des Kurvenringes zuläßt, während durch die zweite Aussparung (22^a) eine zur Kurvenringebene allmählich immer mehr schräg verlaufende Oberfläche am Ring (22) entsteht, über die der Arm (16, 18) dadurch hinweggleitet, daß der federbelastete, eine Rolle (21) tragende Teil (18) in der Achsrichtung des Formzylinders an dem Arm (16) schwenkbar ist.

3. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß an dem Kurvenring (22) eine weitere Aussparung (22^a) vorgesehen ist, die ein Schwenken des Hebels (16) über den Kurvenring hinweg nach beiden Richtungen hin zuläßt, um die Farbwalzen unabhängig von der An- und Abstellung der Druckwalzen von Hand an- und abstellen zu können.

Hierzu 2 Blatt Zeichnungen



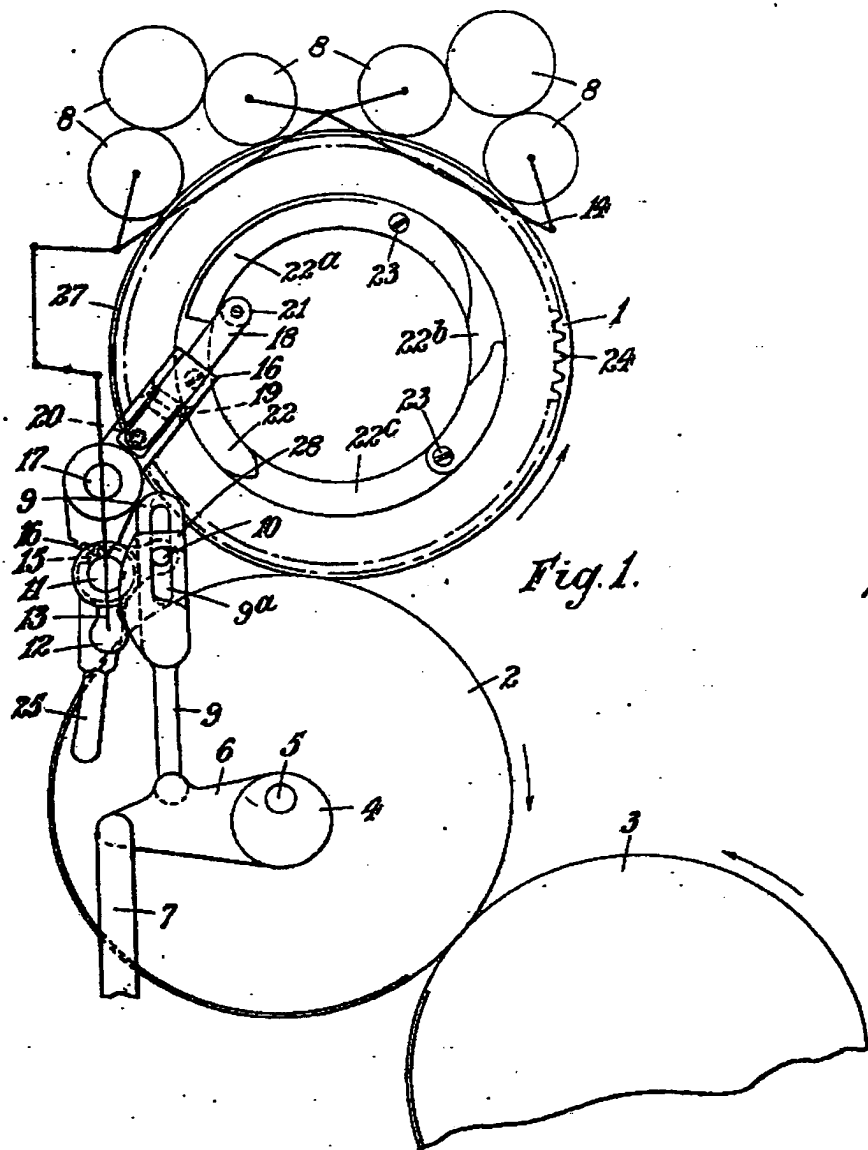


Fig. 6

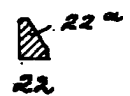


Fig. 2.

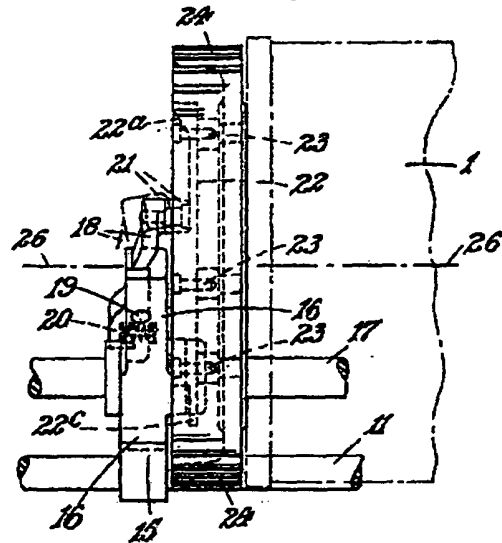


Fig. 5.

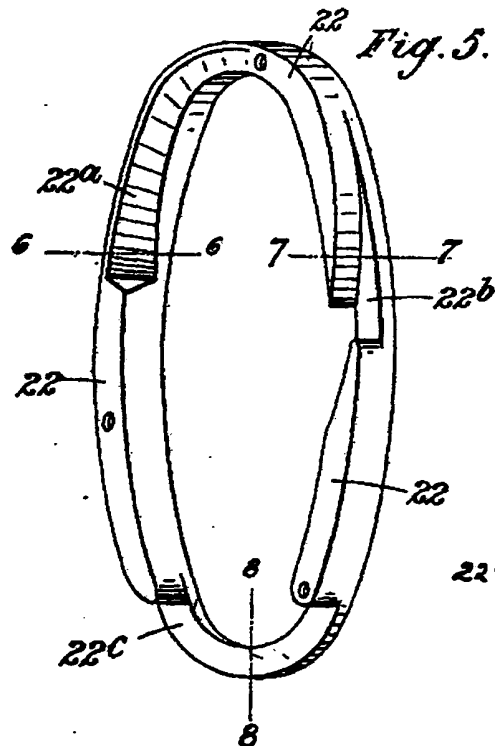


Fig 7

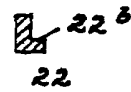
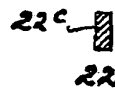
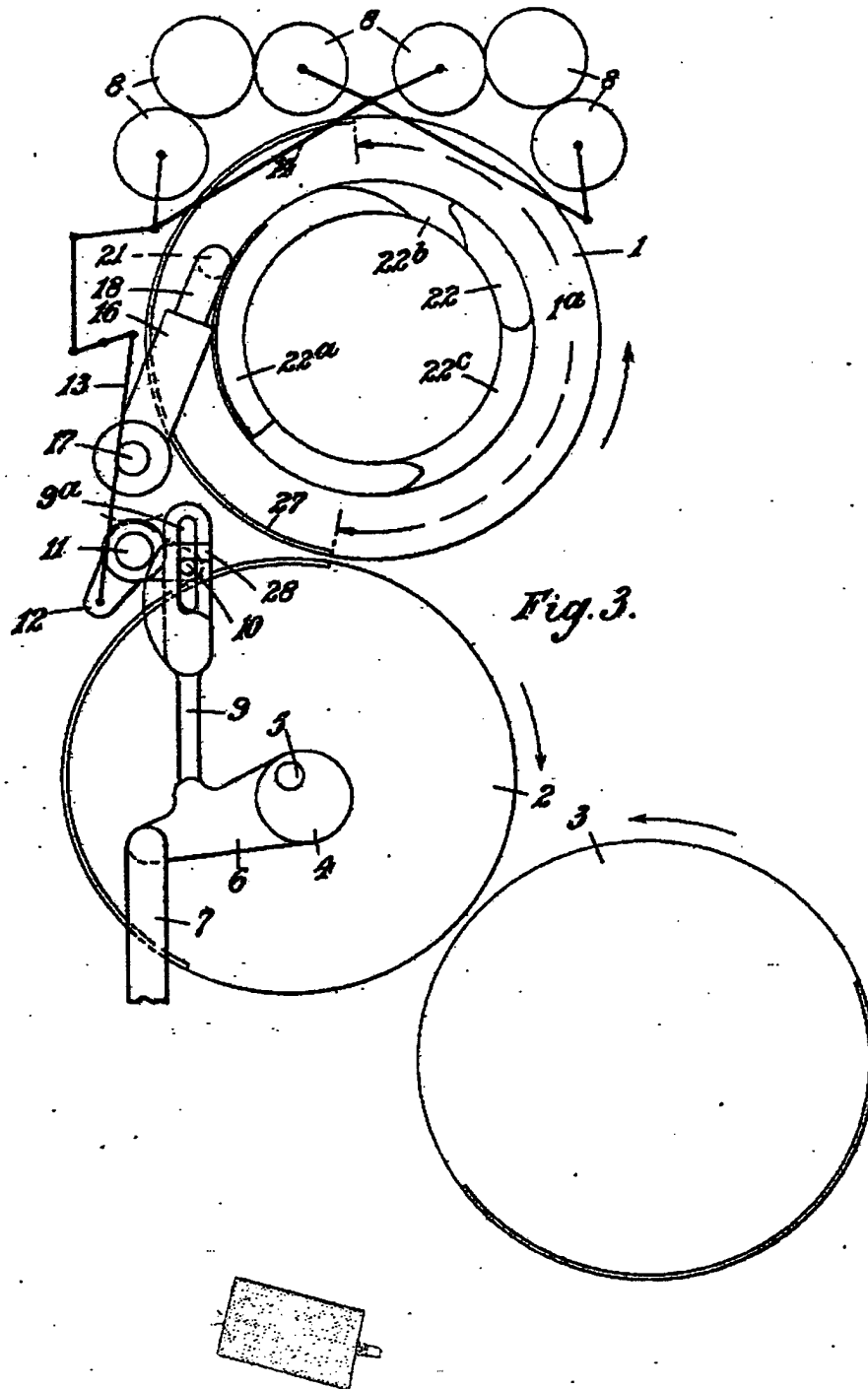
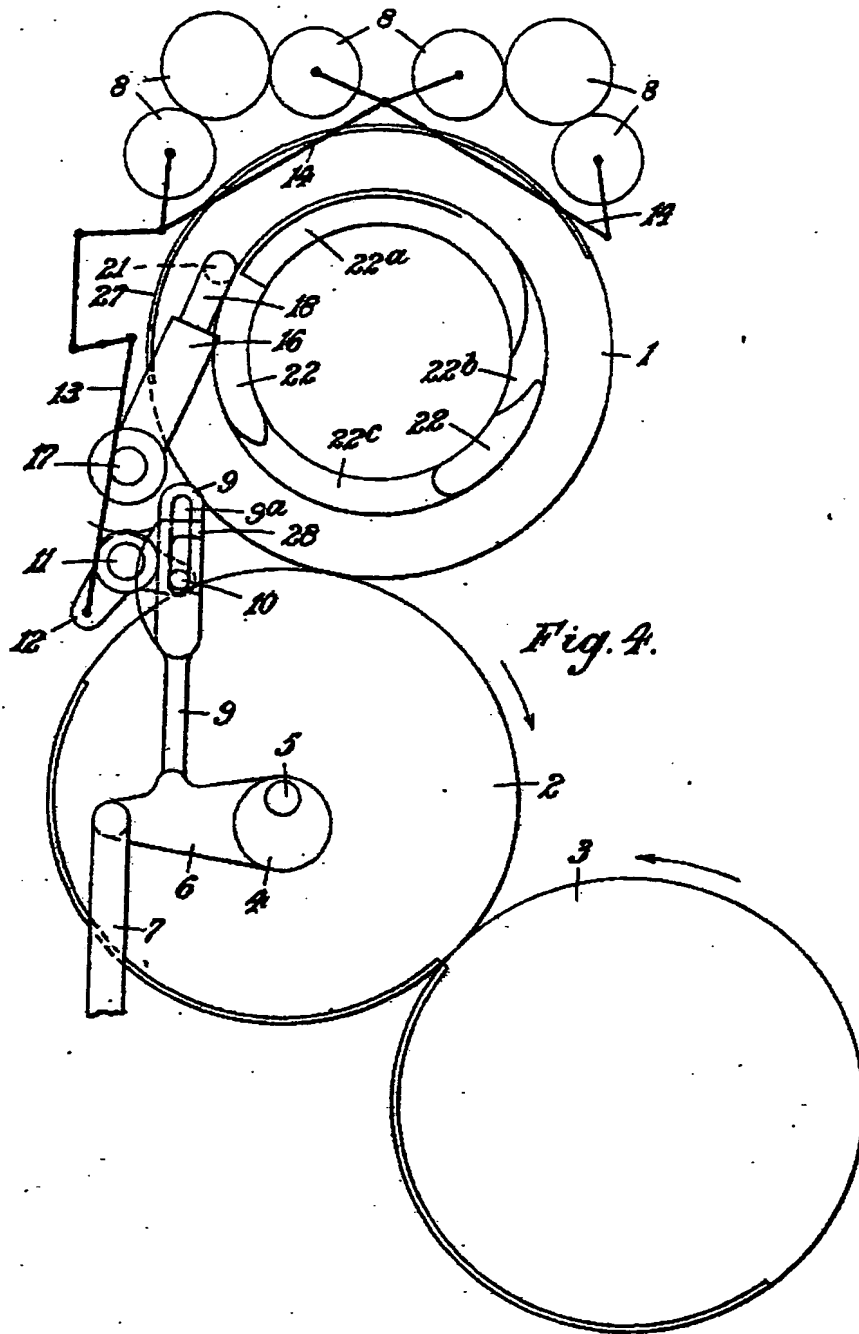


Fig. 8







Docket # A-3772

Applic. # _____

Applicant: Stefan Derhardt

Lerner and Greenberg, P.A.

Post Office Box 2480

Hollywood, FL 33022-2480

Tel: (954) 925-1100 Fax: (954) 925-1101